

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2002年1月31日 (31.01.2002)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 02/09421 A1

(51) 国際特許分類7: H04N 5/44, 5/445

(MIZOBUCHI, Ayumi) [JP/JP]. 武田佳寿美 (TAKEDA Kasumi) [JP/JP]. 内田真美 (UCHIDA, Mami) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP01/06410

(74) 代理人: 小池 晃, 外 (KOIKE, Akira et al.); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル Tokyo (JP).

(22) 国際出願日: 2001年7月25日 (25.07.2001)

(81) 指定国(国内): CA, US.

(25) 国際出願の言語: 日本語

添付公開書類:
— 國際調査報告書

(26) 国際公開の言語: 日本語

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドスノート」を参照。

(30) 優先権データ:
特願2000-223275 2000年7月25日 (25.07.2000) JP

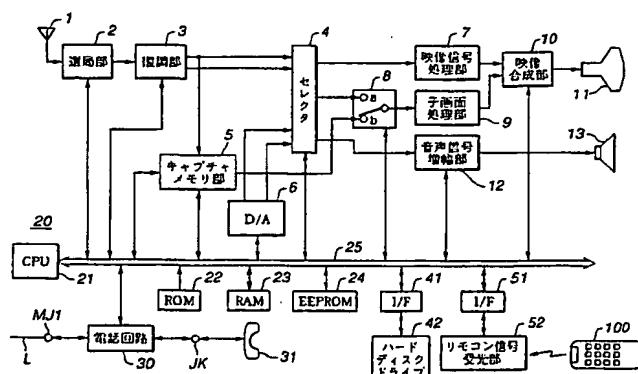
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 溝渕あゆみ

(54) Title: VIDEO SIGNAL PROCESSING DEVICE FOR DISPLAYING INFORMATION IMAGE ON DISPLAY PART

(54) 発明の名称: 情報画像を表示部に表示させる映像信号処理装置



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 2...SELECTING SECTION | 12...AUDIO SIGNAL AMPLIFYING SECTION |
| 3...DEMODULATING SECTION | 10...VIDEO SYNTHESIZING SECTION |
| 5...CAPTURE MEMORY SECTION | 30...TELEPHONE CIRCUIT |
| 4...SELECTOR | 42...HARD DISK DRIVE |
| 7...VIDEO SIGNAL PROCESSING SECTION | 52...REMOTE-CONTROLLER SIGNAL PHOTODETECTING SECTION |
| 9...CHILD SCREEN PROCESSING SECTION | |

(57) Abstract: A video signal processing device allowing the user to use information included in video information displayed by means of a supplied video signal without any troublesome operation by the user, wherein on receiving an execution instruction input of the screen memo function by the user through a remote controller (100), a control section (20) captures a displayed video as a static image by controlling a capture memory section (5). The captured static image is supplied to a child screen processing section (9) and displayed on a child screen. The control section (20) character-recognizes character information contained in the video captured in the capture memory section and stores it in an EEPROM (24) for secondary use.

WO 02/09421 A1

[統葉有]



(57) 要約:

本発明は、供給される映像信号により表示するようにされる映像情報中に含まれる情報を、使用者の手を煩わせることなく利用することを可能とする映像信号処理装置であり、リモコン（100）を通じて使用者からの画面メモ機能の実行指示入力を受け付けると、制御部（20）が、キャプチャメモリ部（5）を制御して、表示される映像を静止画像として取り込む。取り込まれた静止画像は、子画面処理部（9）に供給され、子画面に表示される。制御部（20）は、キャプチャメモリ部に取り込まれた映像に含まれる文字情報を文字認識し、これをEEPROM（24）に記憶保持して2次利用することができるようとする。

明細書

情報画像を表示部に表示させる映像信号処理装置

技術分野

本発明は、例えば、テレビジョン信号を受信する受信機やVTR（ビデオテープレコーダ）や光ディスクであるDVD（Digital Versatile Disc）を記録媒体に用いる光ディスク再生装置などの映像信号の再生装置、あるいは、テレビジョン受像機などの映像信号処理装置、映像再生装置に関する。

背景技術

テレビジョン放送番組（以下、テレビ放送番組という。）により商品の紹介をして、その商品の購入申込を電話により受け付けるいわゆるテレビショッピングと呼ばれるテレビ放送番組が放送されている。このテレビショッピングの場合、購入申込先の電話番号は、その放送番組の中で、表示情報としてテレビジョン受像機（以下、テレビ受像機という。）の表示画面に表示するようにして視聴者に提供する場合が多い。

また、インターネット利用者の増大にともない、インターネットを通じて情報のやり取りを行う電子メール（E-Mail）により、テレビ放送番組に対する意見や感想、要望などを受け付けたり、視聴者プレゼントへの応募を受け付けるようにするテレビ放送番組が増えてきている。

また、インターネットを通じて閲覧可能とされる提供情報であるいわゆるWebページを、インターネットに接続されたサーバ装置に開設し、このWebページを通じてテレビ放送番組中において紹介した情報の詳細情報を提供するようになっているテレビ放送番組も多くなってきている。

これら、テレビ放送番組において、電子メールやWebページを用いる場合に、電子メールのあて先となるメールアドレスやWebページを特定しWebページ

にアクセスするためのURL (Uniform Resource Locator) は、テレビ放送番組の中で、表示情報としてテレビ受像機の表示画面に表示するようにして視聴者に提供する場合が多い。

視聴者は、視聴していたテレビ放送番組において、電話番号、メールアドレス、URLなどの通信の相手先を特定する情報が表示された場合には、それらをメモ用紙に書き写す。そして、メモした電話番号に基づいて、電話をかけたり、また、メモしたメールアドレスにより特定される相手先に電子メールを作成して送信したり、また、メモしたURLにより特定されるWebページにアクセスしてこれを閲覧するようにしている。

前述したように、電話やインターネットなどの通信ネットワークを通じて、各種の申し込みを受け付けたり、情報を提供したりするテレビ放送番組において、電話番号、電子メールアドレス、URLなどの表示が、メモ用紙を用意している間に、あるいは、書き写している間に終了してしまう場合がある。

このため、最近のテレビ受像機の中には、表示されている映像を静止画像として取り込んで、表示するようにし、時間の制限なく、ゆっくり、必要な情報を確認したり、あるいは、必要な情報を正確にメモすることができるようするいわゆる画面メモ機能が搭載されたものも提供されるようになってきている。

前述したように、テレビ放送番組において提供される電話番号や電子メールアドレス、URLを用いて、相手先と通信をしたり、情報の提供を受けようとする場合には、視聴者は、メモ用紙に書き写した、あるいは、画面メモ機能により静止画像として取り込んだ情報をしながら、電話番号をダイヤルしたり、電子メールアドレスやURLを手入力する操作を行わなければならない。

このため、入力ミスにより、間違い電話をかけてしまったり、目的とする相手先に電子メールを送信できなかったり、また、目的とするWebページを閲覧できないなどの場合が発生することが多い。また、電話番号、電子メールアドレス、URLを間違えてメモ用紙などに書き写していた場合には、何度電話をかけ直しても、また、電子メールアドレスやURLを入力し直しても目的とする相手先との間で通信を行うことはできない。

最近では、テレビ受像機としての機能に加え、通信機能を備え、インターネッ

トに接続可能ないわゆるインターネットテレビ受像機も提供されるようになってきている。このインターネットテレビ受像機を用いることによって、パーソナルコンピュータなどを用いることなく、テレビ放送番組を視聴するのと同じ間隔で、インターネットに接続し、電子メールの送受やWebページへのアクセスを行うことができるようになってきている。

インターネットテレビ受像機のテレビ放送信号を受信して再生するテレビ受像機としての機能と、インターネットに接続するインターネット接続機能とは、それぞれ別の機能である。このため、インターネットテレビ受像機の場合にも、テレビ放送番組によって提供される電子メールアドレスやURLを用いる場合には、視聴者が、いちいち入力しなければならない。

画面メモ機能を用いた場合には、電子メールアドレスやURLが表示された画面を静止画像として取り込んで、表示するようにしたために、その後にテレビ放送番組中に提供された情報を見逃してしまうなどということが発生する可能性がある。

発明の開示

本発明は、上述したような実情に鑑み、上述した問題点を解決し、供給される映像信号により表示するようにされる映像情報中に含まれる情報を、使用者の手を煩わせることなく利用することができるとともに、供給される映像信号により表示するようにされる映像情報を見逃すことがないようにすることができる映像信号処理装置を提供することを目的とする。

上記課題を解決するためにれる提案される本発明に係る映像信号処理装置は、受信したあるいは読み出した映像信号による映像の取り込み指示入を受け付ける取込指示入力受付手段と、取込指示入力受付手段により取り込み指示入力が受け付けられたときに、1画面分の前記映像信号を取り込んで、これを記憶する映像記憶手段と、取込指示入力受付手段により取り込み指示入力が受け付けられたときには、表示画面の一部の表示領域に副画面を設けるようにし、副画面に映像記憶手段に記憶された1画面分の前記映像信号による映像を表示するようにする

とともに、副画面以外の表示領域の主画面に、受信したあるいは読み出した映像信号による映像を表示するようにする映像信号処理手段と、映像記憶手段に記憶された1画面分の前記映像信号により表示される映像中に表示される文字情報を文字認識する文字情報認識手段と、文字認識手段により文字認識された文字情報から必要な情報を抽出する文字情報抽出手段と、文字情報抽出手段により抽出された文字情報を記憶する文字情報記憶手段とを備える。

この映像信号処理装置は、取込指示入力手段を通じて使用者からの取り込み指示入力を受け付けると、映像記憶手段により、受信したあるいは読み出した映像信号のうち、1画面分の映像を形成する映像信号が取り込まれて記憶保持される。映像信号処理手段により、映像記憶手段に取り込まれた映像信号による1画面分の映像は、副画面に表示され、引き続き受信されるあるいは引き続き読み出される映像信号による映像は主画面に表示される。

副画面に表示するようにされる映像記憶手段に取り込まれた映像信号による映像に含まれる文字情報を文字情報認識手段により認識され、認識された文字情報のうち、必要な情報が文字情報抽出手段により抽出されて文字情報記憶手段に記憶される。

これにより、必要となる文字情報を含む映像が、表示するようにされた場合に、これを映像記憶手段に取り込んで、この取り込んだ映像信号による映像を表示画面の一部の表示領域に設けられる副画面に表示して確認することができるとともに、引き続き受信されるあるいは引き続き読み出される映像信号による映像を主画面に表示して見ることができる。したがって、必要な文字情報を確実に確認することができるとともに、引き続き受信されるあるいは引き続き読み出される映像信号による映像も見逃すことなく見るようにすることができる。

また、副画面に表示するようにされる映像に表示される文字情報のうち必要な情報は、文字認識手段により文字認識され、文字抽出手段により抽出されて、文字情報記憶手段に記憶されるので、必要に応じてこれを読み出して2次利用することができるようになる。したがって、表示するようにされる映像中に含まれる情報を、使用者の手を煩わせることなく取得して、利用することができる。

また、本発明に係る映像信号処理装置は、通信網に接続するようにされ、通信

処理を行うようにする通信手段と、受信したあるいは読み出した映像信号による映像の取り込み指示入力を受け付ける取込指示入力受付手段と、取込指示入力受付手段により前記取り込み指示入力が受け付けられたときに、1画面分の前記映像信号を取り込んで、これを記憶する映像記憶手段と、取込指示入力受付手段により前記取り込み指示入力が受け付けられたときには、表示画面の一部の表示領域に副画面を設けるようにし、副画面に映像記憶手段に記憶された1画面分の前記映像信号による映像を表示するようにするとともに、副画面以外の表示領域の主画面に、受信したあるいは読み出した映像信号による映像を表示するようとする映像信号処理手段と、副画面に表示される映像中に含まれる文字情報の利用指示入力を受け付ける利用指示入力受付手段と、利用指示入力受付手段を通じて、前記利用指示入力が受け付けられたときに、映像記憶手段に記憶された1画面分の前記映像信号により表示される映像中に表示される文字情報を文字認識する文字情報認識手段と、文字認識手段により文字認識された前記文字情報から通信の相手先を示す文字情報を抽出する文字情報抽出手段と、文字抽出手段により抽出された前記文字情報に基づいて、通信手段を通じて通信処理を行えるように制御する制御手段とを備える。

この映像信号処理装置は、取込指示入力手段を通じて使用者からの取り込み指示入力を受け付けると、映像記憶手段により、受信したあるいは読み出した映像信号のうち、1画面分の映像を形成する映像信号が取り込まれて記憶保持される。映像信号処理手段により、映像記憶手段に取り込まれた映像信号による1画面分の映像は、副画面に表示され、引き続き受信されるあるいは引き続き読み出される映像信号による映像は、主画面に表示される。

利用指示入力受付手段を通じて、副画面に表示された映像中に表示されている文字情報を利用することの指示が受け付けられると、副画面に表示された映像中に表示されている文字情報が、文字情報認識手段により認識され、認識された文字情報のうち、通信の相手先を示す文字情報抽出手段により抽出される。この抽出された文字情報に基づいて、通信手段を通じて通信を行えるように、通信制御手段により各部が制御される。

これにより、通信の相手先を示す文字情報を含む映像が、表示するようにされ

た場合に、これを自動的に認識し、これを用いて通信を行うようにすることができる。したがって、受信したるあるいは読み出した映像信号による映像中に表示される通信の相手先を示す文字情報を、使用者の手を煩わせることなく取得し、これを利用して通信を行うようにすることができる。

また、映像記憶手段に取り込んだ映像信号による映像を表示画面の一部の表示領域に設けられる副画面に表示するようにして確認することができるとともに、継続して受信するあるいは読み出す映像信号による映像を主画面に表示して見ることができる。したがって、通信の相手先を示す文字情報を確実に確認することができるとともに、引き続き受信されるあるいは引き続き読み出される映像信号により提供される映像も見逃すことなく見るようにすることができる。

本発明の更に他の目的、本発明によって得られる具体的な利点は、以下に説明される実施例の説明から一層明らかにされるであろう。

図面の簡単な説明

図1は、本発明に係る映像信号処理装置を構成する受信装置、テレビ受像機を示すブロック図である。

図2は、図1に示すテレビ受像機を構成するリモコンの外観を示す平面図である。

図3A～図3Cは、電話番号が表示情報として表示された場合に、これを2次利用する場合を説明するための図である。

図4A～図4Dは、電子メールアドレスが表示情報として表示された場合に、これを2次利用する場合を説明するための図である。

図5A～図5Dは、URLが表示情報として表示された場合に、これを2次利用する場合を説明するための図である。

図6は、テレビモード時における画面メモ機能の実行時の処理について説明するためのフローチャートである。

図7は、図6に続くフローチャートである。

図8は、図7に続くフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明に係る映像信号処理装置及び映像表示装置の一実施の形態について図面を参照して説明する。

以下に説明する実施の形態は、本発明を映像信号処理装置及び映像表示装置をテレビ受像機に適用したものである。

本発明が適用されたテレビ受像機は、図1に示すブロック図のような構成を備える。

本発明に係るテレビ受像機は、図1に示すように、屋外に設置される地上波のテレビ放送信号の受信アンテナ1に接続される選局部（チューナ部）2、復調部3、セレクタ4、キャプチャメモリ部5、D/A変換部6、映像信号処理部7、スイッチ回路8、子画面処理部9、映像合成部10、ディスプレイ11としての陰極線管（Cathode-Ray Tube）、音声信号增幅部12、スピーカ13を備えている。

また、図1に示すテレビ受像機の各部は、制御部20によって制御される。制御部20は、図1に示すように、CPU(Central Processing Unit)21、ROM(Read Only Memory)22、RAM(Random Access Memory)23、EEPROM(Electrically Erasably Programmable Read Only Memory)24がCPUバス25を通じて接続されて構成されたマイクロコンピュータである。

ROM22は、本発明に係るテレビ受像機において実行する各種の処理プログラムや処理に必要なデータなどが記録されたものである。RAM23は、各種の処理において得られたデータを一時的に記憶保持するなどのように、主に各種の処理の作業領域として用いられるものである。EEPROM24は、いわゆる不揮発性のメモリであり、電源が落とされても、記憶保持した情報が失われることがないようにされたものであり、各種のパラメータ情報などが記憶保持される。

制御部20には、電話回路30が接続されている。電話回路30は、電話網やインターネットなどの通信網（通信ネットワーク）と、この実施の形態のテレビ受像機とを接続するためのものである。この実施の形態において、電話回路30

は、電話網に接続された電話線Lに接続するように構成されている。電話線Lに接続された端子M Jは、電話線Lと、この実施の形態のテレビ受像機とを接続するためのいわゆるモジュラージャックである。また、電話回路30には、接続端子J Kを通じて、通話を行うためのハンドセット（送受話器）31が接続される。

この実施の形態のテレビ受像機は、電話回路30、電話線L、及び所定のISP（Internet Service Provider）を通じてインターネットに接続し、電子メールの送受信を行ったり、インターネット上に提供されているWebページなどの各種の情報（コンテンツ）の提供を受けることができるものである。

この実施の形態のテレビ受像機は、電話回路30、電話線Lを通じて、目的とする相手先との間に電話回線を接続し、ハンドセット31を通じて通話を行うことができるものである。このように、電話回路30は、いわゆるモデムとしての機能を有するとともに、電話機能をも実現するためのものである。

このため、制御部100は、電話回路部30を制御して、オフフックしたりオンフックするなどができるとともに、オフフックするように電話回路30を制御したときには、所定のダイヤル信号を送出するようにするいわゆるダイヤラとしての機能などをも備えたものである。

制御部20には、インターフェース（以下、I/F部と略称する。）41を通じて、ハードディスクドライブ42が接続されている。ハードディスクドライブ部42は、記憶媒体としてハードディスクが搭載されたものである。ハードディスクドライブ42は、I/F部41を通じて制御部20から供給されるデータをハードディスクに記録したり、ハードディスクに記録されているデータを読み出して、これをI/F部41を通じて制御部20に供給することができるものである。

ハードディスクドライブ42に搭載されるハードディスクには、前述したように、インターネットを通じて取得するいわゆるWebページなどのコンテンツや、受信した電子メール、送信した、あるいは、送信する電子メールなどが記憶保持される。ハードディスクに記録された情報を必要に応じて読み出して利用することができるようしている。

制御部20には、I/F部51を通じて、リモコン信号受光部51が接続され

ている。リモコン信号受光部 51 は、リモートコマンダ（以下、リモコンと略称する。）100 からの赤外線のリモコン信号を受光し、これを電気信号に変換して制御部 20 に供給するものである。これにより、制御部 20 は、リモコン信号受光部 52 により受光するリモコン 100 からのリモコン信号に応じて各部を制御し、リモコン 100 に対して行われた使用者からの指示入力操作に応じた処理を実行することができるようしている。

この実施の形態のテレビ受像機は、テレビ放送信号を受信、選局し、選局したテレビ放送信号を復調して再生するテレビモードを有するとともに、前述したように電話回路 30 を備えることにより、インターネットに接続し、インターネット上に提供されている Web ページなどのコンテンツにアクセスすることを可能にするインターネットモードと、電子メールを作成したり、インターネットに接続して作成した電子メールを送信したり、あるいは、使用者宛ての電子メールを受信することを可能にする電子メール（E-Mail）モードと、電話網を通じて目的とする相手先との間に電話回線を接続して通話を可能にする電話モードとを有するものである。

この実施の形態のテレビ受像機は、テレビモードにあるときに、ディスプレイ 11 に表示された映像を静止画像として取り込むようにする画面メモ機能を備えている。この画面メモ機能は、テレビ放送番組を視聴していて、使用者（視聴者）が必要とする表示情報（文字情報）がディスプレイ 11 に表示された場合に、そのときの 1 画面分の映像を形成する映像信号を後述するキャプチャメモリ部 5 のメモリに取り込んで、ディスプレイ 11 の表示画面の一部の表示領域に設けるようにされる子画面に表示するようにする機能である。

この場合、使用者が必要とする表示情報としては、テレビショッピングなどのテレビ放送番組を視聴している場合に表示される購入申込先の電話番号、テレビ放送番組に対する意見や感想の受け付け先の電子メールアドレス、あるいは、テレビ放送番組で提供した情報の詳細情報を提供する Web ページの URL などの通信の相手先を特定する情報である。

この実施の形態のテレビ受像機は、画面メモ機能により取り込んだ映像信号により表示される映像中に表示情報（文字情報）として表示される電話番号、電子

メールアドレス、URLなどの通信の相手先を特定する情報を文字認識することにより検出する文字認識機能をも備え、検出した情報を2次利用することができるようしている。

この実施の形態のテレビ受像機においては、詳しくは後述もするが、文字認識機能により検出した通信の相手先を特定する情報を用いるように使用者から指示された場合に、検出した通信の相手先を特定する情報に応じて、電話回路を制御し、目的とする相手先との間で通信を行うことができるように構成されている。

この実施の形態のテレビ受像機においては、リモコン100の操作キーを操作することにより、各モードへの切り換えを手動で行うこともできるようにされている。図2は、この実施の形態のテレビ受像機のリモコン100の一例を説明するための図である。

図2に示すように、この実施の形態のテレビ受像機用のリモコン100は、電源のオン／オフキー101を備えるとともに、各種の機能キーとして、スリープ機能のオン／オフキー102、ミュート機能のオン／オフキー103、インターネットモードへの切り替えキー104、電子メールモードへの切り替えキー105、テレビモードへの切り替えキー106、電話モードへの切り替えキー107、画面メモ機能の実行キー108、画面メモ機能の消去キー109を備えたものである。

リモコン100は、図2に示すように、チャンネル選択用の数字キー群110、テレビ放送信号の選局チャンネルのアップ／ダウンキー111、音量のアップ／ダウンキー112を備えるとともに、予め用意されたメニューからの処理の実行を可能にするため、メニュー表示のオン／オフキー113、リセットキー114、リターンキー115、エンターキー116、カーソルを移動させる場合などに用いるアップ／ダウンキー117、右矢印キー118、左矢印キー119を備えたものである。

リモコン100は、使用者により操作された操作キーに応じたリモコン信号を生成し、これを赤外線の信号として送出する。これにより、前述したように、使用者は、リモコン100を通じて、電源のオン／オフを初め、スリープ機能やミュート機能のオン／オフを行うことができる。また、テレビモードにあるときに、

画面メモ機能の実行キー 108 を押下することにより、画面メモ機能を実行することができる。

インターネットモードへの切り替えキー 104、電子メールモードへの切り替えキー 105、テレビモードへの切り替えキー 106、電話モードへの切り替えキー 107 を押下することにより、その押下された切り替えキーに応じたモードに切り換えることができるようになっている。

前述もしたように、この実施の形態のテレビ受像機においては、電源の投入直後においては、制御部 20 の制御によりテレビモードとなるようにされている。そして、このテレビモード時においては、アンテナ 1 を通じて受信されたテレビ放送信号が、選局部 2 に供給される。

選局部 2 は、受信アンテナ 1 からのテレビ放送信号の中から、制御部 20 からの選局指示信号に応じたテレビ放送信号を選局し、この選局したテレビ放送信号を復調部 3 に供給する。復調部 3 は、これに供給されたテレビ放送信号を復調して、復調後の映像信号と音声信号とをセレクタ 4 に供給するとともに、セレクタ 4 に供給する映像信号をキャプチャメモリ部 5 にも供給する。

キャプチャメモリ部 5 は、いわゆる画面メモ機能を実現するためのものであり、使用者によりリモコン 100 の画面メモ機能の実行キー 108 が押下されたときに、1 画面分の映像を形成する映像信号を記憶するメモリを備えたものである。このキャプチャメモリ部 5 に取り込まれた映像信号は、キャプチャメモリ部 5 において D/A 変換されて、セレクタ 4 の後段に設けられたスイッチ回路 8 の入力端 b に供給される。

セレクタ 4 には、復調部 3 からの映像信号、音声信号の他に、D/A 変換部 6 を通じて、制御部 20 から供給される映像信号と、音声信号とが供給するようになっている。制御部 20 から D/A 変換部 6 を通じてセレクタ 4 に供給される映像信号や音声信号は、電話回路 30 を通じて、取り込んだ、例えば、インターネット上に提供されているいわゆる Web ページの情報や、電子メールなどの情報である。

セレクタ 4 は、制御部 20 からの切り替え制御信号に応じて、復調部 3 からの映像信号と、D/A 変換部 6 を通じて供給される制御部 20 からの映像信号のう

ち、どちらの映像信号を映像信号処理部7に供給し、どちら信号をスイッチ回路8の入力端aに供給するかを切り換える。このセレクタ4は、制御部20からの切り換え制御信号に応じて、復調部3からの音声信号と、D/A変換部6を通じて供給される制御部20からの音声信号のうち、どの音声信号を音声信号増幅部12に供給するかを切り換える。

映像信号処理部7は、セレクタ4からの映像信号から表示用信号を形成し、これを映像合成部11に供給する。また、セレクタ4の後段に設けられたスイッチ回路8には、セレクタ4からの映像信号と、前述したように、画面メモ機能の実行キー108が押下された場合に、キャプチャメモリ部5に記憶される静止画像を表示するための映像信号との供給を受け、制御部20からの切り換え制御信号に応じて、いづれの映像信号を出力するかを切り換える。

スイッチ回路8から出力される映像信号は、子画面処理部9に供給される。子画面処理部9は、いわゆるPinP(Picture in Picture)とよばれる2画面表示の態様で映像を表示するためのものである。PinPは、ディスプレイの表示画面の一部の領域に子画面を設け、この子画面以外の領域を親画面とし、子画面と親画面とに独立に映像を表示するようとするものである。

子画面処理部9は、ディスプレイ11の表示画面の一部の領域に設けられる子画面としての表示領域の大きさに合致するように、スイッチ回路8からの映像信号による映像を縮小するようにする処理をスイッチ回路8からの映像信号に対して施し、処理後の映像信号を映像合成部10に供給する。

映像合成部10は、映像信号処理部7からの映像信号(親画面用の映像信号)と、子画面処理部9からの映像信号(子画面用の映像信号)とを合成し、ディスプレイ11の表示画面に親画面と子画面との2画面の映像を表示する映像信号を形成し、これをディスプレイ11に供給する。

このように、この実施の形態のテレビ受像機は、映像信号処理部7と、子画面処理部9と、映像合成部10とにより、映像信号処理手段を形成し、後述する例えば図3B、Cに示すように、親画面11Mと、子画面11Sとの2画面のそれぞれに独立して映像を表示する態様で映像を映出することができるようになっている。なお、この実施の形態のテレビ受像機においては、画面メモ機能が実行され

ないときには、映像合成部 10において映像の合成処理は行なわれず、映像信号処理部 7からの映像信号による映像が、ディスプレイ 11の表示画面の全面に表示される。

一方、音声信号增幅部 12は、これに供給された音声信号を所定のレベルにまで増幅し、これをスピーカ 13に供給する。これにより、スピーカ 13からは、セレクタ 4から出力された音声信号に応じた音声が放音される。

[画面メモ機能の利用について]

前述したように、テレビモードにあるときに、画面メモ機能を用いてキャプチャメモリ部 5に取り込んだ映像中に電話番号、電子メールアドレス、URLなどの通信の相手先などを特定する情報が表示情報（文字情報）として含まれている場合に、この表示情報を文字認識することにより検出し、2次利用することができるようしている。

以下、画面メモ機能により静止画像として取り込んだテレビ放送番組の映像中に、電話番号が表示されている場合と、電子メールアドレスが表示されている場合と、URLが表示されている場合について、それらの情報を2次利用する場合のテレビ受像機の動作について説明する。

[電話番号が表示されている場合について]

図3は、テレビショッピングのテレビ放送番組を視聴していて、購入の申込先の電話番号が文字情報として表示された場合に、その映像を取り込んで、2次利用する場合を説明するための図である。

テレビモード時においては、復調部 3からの映像信号が、セレクタ 4、映像信号処理部 7、映像合成部 10を通じてディスプレイ 11に供給され、図3Aに示すように、テレビ放送番組の映像が、ディスプレイ 11の表示画面 11Gの全面に表示される。また、この場合、復調部 3からの音声信号が、セレクタ 4、音声增幅部 12を通じて、スピーカ 13に供給され、テレビ放送番組の音声がスピーカ 13から放音される。

図3Aに示すように、購入の申し込み先の電話番号が表示された場合に、使用者は図2に示したリモコン 100の画面メモ機能の実行キー 108を押下する。画面メモ機能の実行キー 108が押下されると、リモコン 100からは、画面メ

モ機能の実行を指示する赤外線のリモコン信号が送出され、これがテレビ受像機のリモコン信号受信部 52 により受光されて電気信号に変換され、制御部 20 に供給される。

制御部 20 は、画面メモ機能の実行を指示する信号の供給を受けると、キャプチャメモリ部 5 を制御して、復調部 3 からの映像信号を A/D 変換してキャプチャメモリ部のキャプチャメモリに取り込むようとする。

キャプチャメモリ部 5 は、制御部 20 からの制御に応じて、復調部 3 から映像信号を 1 画面分（1 フレーム分）取り込み、この取り込んだ映像信号を D/A 変換して 1 画面分の映像を表示する映像信号としてスイッチ回路 8 の入力端 b に供給する。このとき、スイッチ回路 8 は、制御部 20 からの制御信号により、入力端 b に供給された映像信号を出力するように切り換えられる。

制御部 20 は、合成処理部 10 に対して制御信号を供給し、映像信号処理部 7 からの映像信号と、子画面処理部 9 からの映像信号とを合成するようとする。これにより、図 3B に示すように、ディスプレイ 11 には、子画面 11S が設けられるとともに、子画面以外の領域が、親画面 11M とされる。

前述したように、子画面処理部 9 には、スイッチ回路 8 の入力端 b に供給されたキャプチャメモリ部 5 からの映像信号が供給されている。このため、図 3B に示したように、子画面 11S には、画面メモ機能によりキャプチャメモリ部 5 に取り込んだ電話番号を表示情報として含む映像（静止画像）が表示され、親画面 11M には、映像信号処理部 7 からのテレビ放送番組の映像が表示される。

図 3B に示したように、画面メモ機能を実行し、電話番号を含む映像を表示した後に、その映像中に表示される電話番号を利用して電話をかけようとする場合には、画面表示が、図 3B に示したように子画面が表示されているときに、再度、画面メモ機能の実行キー 108 を押下する。すると、制御部 20 により、キャプチャメモリ部 5 に取り込まれた映像中に含まれる文字情報の文字認識処理が開始される。

制御部 20 は、キャプチャメモリ部 5 に取り込まれた映像信号（映像データ）を読み込んで解析し、文字情報が含まれるであろうエリアを確定する。そして、そのエリア内において文字であろう部分のマッキングデータを形成するとともに、

この形成したマッチングデータと、制御部20のROM22に予め用意されている文字のマッチングデータとのパターンマッチングを行って、文字認識を行い、認識した文字を文字データにエンコードとしてEEPROM24に記憶保持する。

このように、静止画像としてキャプチャメモリ部5に取り込まれた映像中に表示される電話番号をいわゆるパターンマッチング法を用いて文字情報として認識し、これをEEPROM24に記憶保持することにより、2次利用することができるようしている。

制御部20は、電話回路をオフフックするようにし、前述したように、文字認識してEEPROM24に記憶保持するようにした電話番号（文字データ）を読み出してデコードし、これを用いてダイヤル動作を行って、文字認識した電話番号の相手先との間に電話回線を接続するようにする。

この後、電話回線が接続された場合には、図1に示しように、電話回路30に接続端子JKを通して接続されるハンドセット31を通じて、通話を行うことができる。この例の場合には、購入の申し込み先である購入受付センターとの間に電話回線を接続し、商品の購入申し込みを行うことができる。この場合には、使用者は、ダイヤル操作を行うことなく、文字認識された電話番号に基づいて自動ダイヤルして電話をかけることができる。したがって、表示情報として提供される電話番号をいちいちメモするなどの手間をかけることなく、迅速に目的とする相手先に電話をかけることができる。しかも、文字認識された電話番号に基づいて電話をかけることができるので、間違い電話をかけることもなく、迅速に、確実に目的とする相手先に電話をかけて通話をすることができる。

[電子メールアドレスが表示されている場合について]

図4は、テレビ放送番組を視聴していて、視聴者プレゼントの応募先として、また、意見や感想の受付先として電子メールアドレスが文字情報として表示された場合に、その映像を静止画像として取り込んで、2次利用する場合を説明するための図である。

図4Aに示すように、テレビ放送番組の映像が、ディスプレイ11の表示画面11Gの全面に表示され、その表示された映像中に視聴者プレゼントの応募先あるいは意見や感想の受付先として電子メールアドレスが表示された場合に、使用

者は図2に示したリモコン100の画面メモ機能の実行キー108を押下する。すると、図3を用いて前述した電話番号が文字情報として表示されている場合と同様に、テレビ受像機においては、制御部20の制御により、キャプチャメモリ部5への映像信号の取り込みが行われる。そして、図4Bに示すように、キャプチャメモリ部5に静止画像として取り込まれた電子メールアドレスを文字情報として含む映像が子画面11Sに表示され、親画面11Mには、復調部3からのテレビ放送番組の映像が引き続き表示される。

図4Bに示したように、画面メモ機能を実行し、電子メールアドレスを含む映像を静止画像して子画面11Sに表示した後に、その静止画像中に含まれる電子メールアドレスの相手先に電子メールを送信しようとする場合には、再度、画面メモ機能の実行キーを押下する。すると、制御部20は、キャプチャメモリ部5に取り込まれた映像データを読み込んで解析し、文字情報が含まれるであろうエリアを確定し、このエリア内において文字であろう部分のマッチングデータを形成する。この形成したマッチングデータと、制御部20のROM22に予め用意されている文字のマッチングデータとのパターンマッチングを行って、文字認識を行い、認識した文字を文字データとしてEEPROM24に記憶保持する。

このように、キャプチャメモリ部5に取り込まれた映像信号により表示される映像中に表示される電子メールアドレスを文字情報として認識し、これをEEPROM24に記憶保持することにより、2次利用することができるようしている。

この実施の形態のテレビ受像機の場合には、図4Bに示したように、電子メールアドレスを含む映像を静止画像して子画面11Sに表示した後に、再度、画面メモ機能の実行キーを押下すると、図4Cに示すように、電子メールアドレスの利用の指示を受け付けたことをユーザに示すため、例えば、子画面11Sの枠部分を反転表示する。

この後、制御部20は、ROM22、あるいは、ハードディスクドライブ42のハードディスクに記憶されている電子メールの作成プログラムを読み込んで実行し、電子メールの作成画面を表示するための映像信号をD/A変換部6を通じてセレクタ4に供給する。

制御部20は、セレクタ4を制御して、制御部20からの電子メールの作成画面を表示するための映像信号を映像信号処理回路7に供給するようにするとともに、復調部3からの映像信号をスイッチ回路8の入力端aに供給し、復調部3からの音声信号を音声信号増幅部12に供給する。

また、制御部20は、スイッチ回路8を制御して、スイッチ回路8からスイッチ回路8の入力端aに供給された映像信号を出力して、子画面処理部9に供給するようになるとともに、映像合成部10を制御して、PinPの態様での映像の表示を続行するようにする。

これにより、図4Dに示すように、親画面11Mには、文字認識することにより検出した電子メールアドレスを目的とする相手先の電子メールアドレスとして入力された状態の電子メールの作成画面が表示される。この電子メールの作成画面を用いて、電子メールを作成することができるようになる。

そして、図示しないが、電子メールの作成画面中に設けられる送信ボタンアイコンをリモコン100のアップ／ダウンキー117を操作することにより選択して、リモコン100のエンターキー116を押下することにより、テレビ受像機に対して作成した電子メールの送信を指示する。

この送信指示を受けると、制御部20は、電話回路30を制御して、オフフックし、EEPROM24に予め記憶されている所定のISPの電話番号を読み出して電話をかけることにより、目的とするISPとの間に電話回線を接続する。そして、そのISPを通じて、作成した電子メールを、文字認識した電子メールアドレスにより特定される相手先のメールボックスに送信する。

一方、子画面には、図4Dに示したように、復調部3からのテレビ放送番組の映像が表示されるとともに、スピーカからは、そのテレビ放送番組の音声が放音するようにされているので、電子メールを作成したり、電子メールを送信したりするようにしても、視聴中のテレビ放送番組の視聴が中断されることなく、そのテレビ放送番組により提供される情報を見落としたり、聞き落とすなどを防止することができる。

電子メールアドレスは、テレビ受像機の制御部20において、文字認識された電子メールがそのままもちいられるので、使用者は、比較的に文字数の多い電子

メールアドレスを手入力する必要がなく、迅速に、かつ、正確に、目的とする相手先に対する電子メールを作成して送信することができる。

[U R Lが表示されている場合について]

図5は、テレビ放送番組を視聴していて、その放送番組に関連する情報を提供するWebページのURLや、その放送番組で提供した情報の詳細情報を提供するWebページのURLなどが文字情報として表示された場合に、その映像を静止画像として取り込んで、2次利用する場合を説明するための図である。

図5Aに示すように、テレビ放送番組の映像が、ディスプレイ11の表示画面11Gの全面に表示され、その表示された映像中にインターネット上に提供されているWebページのURLが表示された場合に、使用者は図2に示したリモコン100の画面メモ機能の実行キー108を押下する。すると、この場合においても、図3を用いて前述した電話番号が文字情報として表示されている場合と同様に、テレビ受像機においては、制御部20の制御により、キャプチャメモリ部5への映像信号の取り込みが行われる。図5Bに示すように、キャプチャメモリ部5に取り込まれたURLを文字情報として含む映像が子画面11Sに表示され、親画面11Mには、復調部3からのテレビ放送番組の映像が引き続き表示される。

図5Bに示したように、画面メモ機能を実行し、URLを含む映像を静止画像として表示した後に、その静止画像中に含まれるURLにより特定されるWebページにアクセスしようとする場合には、再度、画面メモ機能の実行キーを押下する。すると、制御部20は、キャプチャメモリ部5に取り込まれた映像データを読み込んで解析し、文字情報が含まれるであろうエリアを確定し、このエリア内において文字であろう部分のマッチングデータを形成する。そして、この形成したマッチングデータと、制御部20のROM22に予め用意されている文字のマッチングデータとのパターンマッチングを行って、文字認識を行い、認識した文字を文字データとしてEEPROM24に記憶保持する。

このように、静止画像としてキャプチャメモリ部5に取り込まれた静止画像に表示されるURLを文字情報として認識し、これをEEPROM24に記憶保持することによって、2次利用することができるようしている。

この実施の形態のテレビ受像機は、図5Cに示したように、URLの利用の指

示を受け付けたことをユーザに示すため、例えば、子画面11Sの枠部分を反転表示する。この後、制御部20は、ROM22、あるいは、ハードディスクドライブ42のハードディスクに記憶されているWebページの閲覧プログラム（いわゆるブラウザ）を読み込んで実行する。そして、Webページの閲覧画面を表示するための映像信号をD/A変換部6を通じてセレクタ4に供給する。

制御部20は、セレクタ4を制御して、制御部20からのWebページの閲覧画面を表示するための映像信号を映像信号処理回路7に供給するようにするとともに、復調部3からの映像信号をスイッチ回路8の入力端aに供給し、復調部3からの音声信号を音声信号増幅部12に供給する。

また、制御部20は、スイッチ回路8に切り換え制御信号を供給し、スイッチ回路8の入力端aに供給された映像信号を出力して、子画面処理部9に供給するようにスイッチ回路8を切り換えるとともに、映像合成部10を制御して、PINPの態様での映像の表示を続行するようとする。

同時に、制御部20は、電話回路30を制御して、オフフックし、EEPROM24に予め記憶されている所定のISPの電話番号を読み出して、そのISPに電話をかけることにより電話回線を接続する。そして、そのISPを通じて、文字認識したURLにより特定されるWebページにアクセスし、そのWebページをダウンロードする。

このダウンロードしたWebページは、制御部20からD/A変換部6、セレクタ4、映像信号処理回路7を通じて映像合成部10に供給される。これにより、図5Dに示すように、親画面11Mには、文字認識することにより検出したURLにより特定されるWebページが表示される。

一方、子画面には、図5Dに示しめしたように、復調部3からのテレビ放送番組の映像が表示されるとともに、スピーカからは、そのテレビ放送番組の音声が放音するようにされているので、Webページを表示するようにしても、視聴中のテレビ放送番組の視聴が中断されることなく、そのテレビ放送番組により提供される情報を見落としたり、聞き落とすなどを防止することができる。

URLは、テレビ受像機の制御部20において、文字認識されたURLがそのまま用いられるので、使用者は、比較的に文字数の多いURLを手入力する必要

がなく、迅速に、かつ、正確に、目的とするWebページをダウンロードして表示するようにすることができる。

なお、テレビ放送番組の映像中に表示される電話番号、電子メールアドレス、URLは、文字認識されて、EEPROM24に記憶保持されるので、繰り返し利用することが可能となる。したがって、目的とする相手先や、目的とするISPに電話を掛けても電話回線を接続できなかった場合には、所定の間隔をあけて、自動的に電話を掛け直したり、使用者から指示されたタイミングで電話回線の接続を行うための電話番号の再度の入力を行うようにすることもできる。

[画面メモ機能実行時のテレビ受像機の処理について]

次に、テレビモード時における画面メモ機能の実行時の処理について、図6～図8のフローチャートを参照しながら説明する。この実施の形態のテレビ受像機に電源が投入され、テレビモードとして動作するようにされると、この実施の形態のテレビ受像機の制御部20は、図6～図8に示す処理を実行する。

まず、制御部20は、リモコン100を通じての使用者からの操作入力を待つ（ステップS101）。ステップS101の判断処理において、操作入力がされたと判断したときには、その操作入力は、画面メモ機能の実行を指示するものか否かを判断する（ステップS102）。

ステップS102の判断処理において、画面メモ機能の実行指示ではないと判断したときには、制御部20は、その操作入力に応じた他の処理、例えば、チャネル選択や音量調整などの処理を行って（ステップS103）、ステップS101からの処理を繰り返す。なお、この実施の形態のテレビ受像機の場合には、テレビモードから他のモードへの切り換えが行われた場合には、切り換えられたモードの処理ルーチン（処理プログラム）が実行される。そして、テレビモードにモードされた場合に、ステップS101からの処理を繰り返すようになる。

ステップS102の判断処理において、画面メモ機能の実行指示であると判断したときには、制御部20は、前述もしたように、キャプチャメモリ部5を制御して、表示するようにされる1画面分の映像を形成する映像信号を取り込み（ステップS104）、スイッチ回路8、映像合成部10を制御して、取り込んだ映像信号による映像を子画面11Sに表示し、テレビ放送番組の映像を親画面11

Mに表示する（ステップS105）。

制御部20は、小画面11Sに静止画像として表示される映像中の文字情報の利用が指示されたか否か、すなわち、再度、画面メモ機能の実行キー108が押下されたか否かを判断する（ステップS106）。ステップS106の判断処理において、画面メモ機能の実行キー108は押下されていないと判断したときには、画面メモ機能を解除し子画面を消去するようにすることを指示するための消去キー109が押下されたか否かを判断する（ステップS107）。

ステップS107の判断処理において、消去キー109が押下されていないと判断したときには、ステップS106からの処理を繰り返し、消去キー109が押下されたと判断したときには、制御部20は、映像合成部10を制御して、映像信号の合成処理を停止させることにより子画面を消去し（ステップS108）、ステップS101からの処理を繰り返す。

また、ステップS106の判断処理において、再度、画面メモ機能の実行キー108が押下されたと判断したときには、制御部20は、キャプチャメモリ部5に取り込まれた映像信号を読み込んで、前述したように、パターンマッチング法を用いて文字認識処理を行う（ステップS109）。

制御部20は、文字認識処理の結果、文字情報が認識できたか否かを判断し（ステップS110）、認識できていない、すなわち、文字情報がないと判断したときには、画面メモ機能を解除し子画面を消去するようにすることを指示するための消去キー109が押下されたか否かを判断する（ステップS111）。

ステップS111の判断処理において、消去キー109が押下されていないと判断したときには、静止画像として取り込んだ映像中には、文字情報はないか、あるいは、文字認識することができないので、この実施の形態のテレビ受像機においては、ステップS111からの処理を繰り返し、消去キー109が押下されるまで待つ。

ステップS111の判断処理において、消去キー109が押下されたと判断したときには、制御部20は、映像合成部10を制御して、映像信号の合成処理を停止させることにより子画面を消去し（ステップS112）、ステップS101からの処理を繰り返す。

また、ステップS110の判断処理において、文字認識に成功し、文字情報があると判断したときには、図7に示す処理に移り、認識した文字情報から通信の相手先を特定する情報を抽出し、この実施の形態のEEPROM24に記憶保持するようとする（ステップS113）。

制御部20は、ステップS113において抽出した文字情報が電話番号か否かを判断する（ステップS114）。この判断は、抽出した文字情報が、所定の桁数の数字、あるいは、所定の桁数の数字と左括弧「（」、右括弧「）」、ハイフン「-」などの所定の記号だけの場合には、抽出した文字情報は、電話であると判断する。

ステップS114の判断処理において、抽出した文字情報が、電話番号であると判断したときには、電話回路30を制御し、文字認識して抽出した電話番号に基づいて発呼処理を行って、目的とする相手先との間に電話回線を接続し（ステップS115）、目的とする相手先との通話を行うようとする（ステップS116）。

通話終了後、オフhookするようにする動作が行われると、この場合、制御部20は、映像合成部10を制御して、子画面の表示を消去して、テレビ番組の映像をディスプレイ11の表示画面の全面に表示するようとする終了処理を実行し（ステップS117）、図6に示すステップS101からの処理を繰り返すことになる。

また、ステップS114の判断処理において、文字認識して抽出した文字情報が、電話番号でないと判断したときには、文字認識して抽出した文字情報は、電子メールアドレスか否かを判断する（ステップS118）。この判断は、抽出した文字情報が、所定の桁数の数字もしくはアルファベットであり、かつ、所定の位置にアットマーク「@」が存在しているかを確認することにより、抽出した文字情報は、電子メールアドレスであると判断する。

ステップS118の判断処理において、文字認識して抽出した文字情報は、電子メールアドレスであると判断したときには、制御部20は、セレクタ4、スイッチ回路8を制御して、テレビ放送番組を子画面11Sに表示し（ステップS119）、電子メールの作成プログラムを実行して、電子メールの作成画面を親画

面 1 1 M に表示する (ステップ S 1 2 0)。

電子メールの作成入力を受け付け (ステップ S 1 2 1)、使用者からの送信指示入力を受け付けたか否かを判断する (ステップ S 1 2 2)。ステップ S 1 2 2 の判断処理において、送信指示入力を受け付けていないと判断したときには、終了指示入力を受け付けたか否かを判断する (ステップ S 1 2 3)。このステップ S 1 2 3 の判断処理は、電子メールを作成したが、送信をせずに、電子メールの作成プログラムを終了させるようにしたかを判断する処理である。

ステップ S 1 2 3 の判断処理において、終了指示入力を受け付けていないと判断したときには、ステップ S 1 2 1 からの処理を繰り返す。ステップ S 1 2 3 の判断処理において、終了指示を受け付けたと判断したときには、ステップ S 1 1 7 の終了処理を実行し、この場合には、作成した電子メールの保存処理などを行って、電子メールの作成プログラムを終了させ、子画面を消去してテレビ放送番組の映像をディスプレイ 1 1 の表示画面の全面に表示して、ステップ S 1 0 1 からの処理を繰り返す。

ステップ S 1 2 2 の判断処理において、送信指示入力を受け付けたと判断したときには、電話回路 3 0 を制御し、EEPROM 2 4 に予め記憶されている所定の ISP の電話番号を用いて、その ISP との間に電話回線を接続し、その ISP を通じてインターネットに接続する (ステップ S 1 2 4)。

そして、作成した電子メールを、文字認識して抽出した電子メールアドレスを用い、ISP 及びインターネットを通じて、目的とする相手先のメールボックスに送信する (ステップ S 1 2 5)。そして、ステップ S 1 1 7 において、終了処理を実行し、この場合には、電子メールの作成プログラムを終了させ、子画面を消去してテレビ放送番組の映像をディスプレイ 1 1 の表示画面の全面に表示して、ステップ S 1 0 1 からの処理を繰り返す。

ステップ S 1 1 8 の判断処理において、文字認識して抽出した文字情報は、電子メールアドレスでないと判断したときには、制御部 2 0 は、図 8 に示す処理に移り、文字認識して抽出した文字情報は、URL か否かを判断する (ステップ S 1 2 6)。この判断は、抽出した文字情報が、http://などの URL において用いられる文字列が含まれている場合には、抽出した文字列は、URL であ

ると判断することができる。

ステップS126の判断処理において、文字認識して抽出した文字列がURLであると判断したときには、制御部20は、図8に示すように、制御部20は、セレクタ4、スイッチ回路8を制御して、テレビ放送番組を子画面11Sに表示する（ステップS127）。

制御部20は、ブラウザを起動し、EEPROM24に予め記憶されている所定のISPの電話番号を用いて、そのISPとの間に電話回線を接続し、そのISPを通じてインターネットに接続する（ステップS128）。そして、文字認識して抽出したURLに基づいて特定されるWebページにアクセスして、そのWebページをD/A変換部6、セレクタ4を通じて映像信号処理部7に供給し、ディスプレイ11の親画面11Mに表示する（ステップS129）。

この後、Webページに対する入力を受け付け（ステップS130）、終了指示入力かされた否かを判断する（ステップS131）。ステップS131の判断処理において、終了指示入力がされていないと判断したときには、制御部20は、ステップS130からの処理を繰り返す。

ステップS131の判断処理において、終了指示入力がされたと判断したときには、図7に示すステップS117の処理に戻り、終了処理を実行し、この場合には、ブラウザを終了させ、子画面を消去して、テレビ放送番組の映像をディスプレイ11の表示画面の全面に表示して、ステップS101からの処理を繰り返す。

ステップS126の判断処理において、文字認識して抽出した文字情報は、URLではないと判断したときには、アクセス先の情報はない旨のメッセージをディスプレイ11の画面に表示するなどの処理を行い（ステップS132）、図7に示すステップS117の処理に戻り、この場合には、子画面を消去して、テレビ放送番組の映像をディスプレイ11の表示画面の全面に表示して、ステップS101からの処理を繰り返す。

このように、この実施の形態のテレビ受像機は、テレビモードにあるときに、画面メモ機能を実行して、電話番号、電子メールアドレス、URLなどの必要な情報を表示情報として含む映像を静止画像として取り込み、これを子画面に表示

することができる。

そして、取り込んだ映像に含まれる表示情報としての文字情報を文字認識して検出し、検出した文字情報を用いて、電話をかけたり、電子メールを送信したり、Webページにアクセスしたりすることができる。したがって、使用者は、電話番号、電子メールアドレス、URLなどの通信の相手先を特定する情報をいちいち入力しなくても、迅速かつ正確に目的とする相手先との間で、通信処理を行うことができる。

なお、前述した実施の形態においては、画面メモ機能が実行された場合には、いわゆるPinPと呼ばれる表示態様で映像を表示するようにし、静止画像として取り込んだ必要な情報を表示情報として含む映像は、子画面に表示するようにした。

しかし、映像の表示態様は、PinPに限るものではない、例えば、ディスプレイに表示画面において、親画面と子画面の2画面を設けるが、子画面は、親画面に映出される映像を隠すことがないように、親画面の表示領域外に設けるようするいわゆるPicture out Picture (Picture out Picture) と呼ばれる表示態様で表示するようにしてもよい。

また、ディスプレイの表示画面を横方向の中心において縦に2分割するようにし、左画面と右画面との2画面表示を行う表示態様で表示するようにしてもよい。要は、2画面以上の他画面の表示機能であれば、どのような表示態様で映像を表示するものであっても、この発明を適用することができる。

また、前述の実施の形態においては、ディスプレイ11として、CRTディスプレイを用いるようにしたが、これに限るものではない。LCD (Liquid Crystal Display) などのディスプレイを用いるようにしてももちろんよい。

また、ディスプレイの表示画面にいわゆるタッチパネル (タッチスクリーン) などの表示画面上の座標位置検出手段を貼付しておき、通信の相手先を特定する情報が表示された子画面11Sの表示領域に、使用者の指などが接触された場合に、これを子画面11Sに表示された通信の相手先を特定する情報の利用指示入力とすることもできる。

すなわち、取り込み指示入力受付手段や利用指示入力受付手段としては、リモ

コンやテレビ受像機に設けられるボタンスイッチによるものだけではなく、ディスプレイの表示画面に貼付されるタッチパネルと、ディスプレイに表示される表示情報とにより、取り込み指示入力受付手段や利用指示入力受付手段を構成するようにしてもらちろんよい。

また、前述した実施の形態においては、リモコン100の画面メモキー108を押下することにより、表示されている画像をキャプチャし、再度画面メモキー108を押下することより、キャプチャして子画面に表示されている画像中に、電話番号があれば電話を発信、メールアドレスがあればメール作成、URLがあればWebページへジャンプ、それ以外は、子画面を消去するものとして説明した。しかし、これに限るものではない。

例えば、上述の電話番号があれば電話を発信、メールアドレスがあればメール作成、URLがあればWebページへジャンプいずれかの場合においても、画面メモキー108の再押下時には、子画面表示を消去するようとする。また、これらの場合において、表示され、文字認識された情報に応じて、通信処理などを行いたい場合には、別の操作で、次に実行する処理に遷移するようとする。

例えば、上述の電話番号があれば電話を発信、メールアドレスがあればメール作成、URLがあればWebページへジャンプの場合においては、子画面表示中に、リモコン100のアップ／ダウンキー117、右矢印キー118、左矢印キー119の4方向キーのいずれかが操作された場合には、電話番号や電子メールアドレスやURLなどの情報をハイライト表示や反転表示するようとする。

エンターキー116を押下することにより、キャプチャした画像中に含まれ、ハイライト表示、あるいは、反転常時された情報に基づいて、電話をかけたり、電子メールを作成して送信したり、インターネットに接続してWebページにジャンプするようとする。

このようにすることによって、必要な情報が表示された画像のキャプチャ及び子画面への表示と、子画面の消去と同じ画面メモキーの押下という簡単な操作で行うことができる。また、子画面に表示され、文字認識された情報に基づいて、通信処理などを行う場合には、通信を行うか否かを使用者に確認させるようにすることができる。したがって、安易に通信を行うことを防止し、無駄に通信コス

トをかけないようにすることができる。

前述した実施の形態においては、画面メモ機能を用いて通信の相手先と通信を行う場合について説明したが、この実施の形態のテレビ受像機の場合には、リモコン 100 のインターネットモードへの切り替えキーや電子メールモードへの切り替えキー、電話モードの切り替えキーを操作することにより各モードに切り換えて、URL や電子メールアドレスや電話番号を入力して、Web ページにアクセスしたり、電子メールを送信したり、電話をかけたりすることももちろんできる。

なお、前述した実施の形態においては、地上波のアナログテレビ放送信号を受信、選局するテレビ受像機に、この発明を適用した場合を例にして説明したが、これに限るものではない。衛星放送の受信機能を有するテレビ受像機や、データ放送の受信機能を有するテレビ受像機、ケーブルテレビ放送の受信機能を有するテレビ受像機にもこの発明を適用することができる。また、これらの受信機能のうち、複数の受信機能を有するテレビ受像機に、この発明を適用することができる。

前述の実施の形態においては、この発明をテレビ受像機に適用した場合を例にして説明したが、これに限るものではない。例えば、ケーブルテレビ放送の受信装置である STB (Set-Top Box) と呼ばれる受信装置や、IRD (Integrated Receiver/Decoder) と呼ばれる受信装置にもこの発明を適用することができる。

この場合には、受信装置に通信機能を実現するための電話回路や、2 画面機能を実現するための子画面処理部や映像合成部、さらに、キャプチャメモリ部を搭載し、文字認識処理を実行するプログラムなどの必要な各種のプログラムをも搭載するようにすればよい。そして、受信装置において、映像のキャプチャリングや、2 画面処理を行い、処理された映像信号をモニタ受像機に供給するようすればよい。

モニタ受像機の表示画面に表示される映像を見ながら受信装置を制御することにより、前述した実施の形態のテレビ受像機の場合と同様に、通信の相手先を特定する文字情報を表示情報として含む映像を静止画像として取り込み、その取り込んだ映像に含まれる文字情報を文字認識して検出し、その検出した情報を用い

て、通信を行うようにすることができる。

同様にして、VTRやDVD装置などの記録媒体に記録されている映像信号を再生する映像信号再生装置にもこの発明を適用することができる。この場合には、再生された映像信号により表示される映像のうち、通信の相手先を示す情報が表示されたる1画面分の映像を形成する映像信号を取り込み、取り込んだ映像信号により表示される通信の相手先を示す情報を文字認識して抽出し、通信処理に利用することができる。

例えば、テレビ受像機などのモニタ受像機であって、外部入力端子を備えている映像信号処理装置、映像表示装置にもこの発明を適用することができる。この場合には、前述した実施の形態のテレビ受像機の場合と同様に、外部入力端子を通じて供給される映像信号により表示される映像のうち、通信の相手先を示す情報が表示されたる1画面分の映像を形成する映像信号を取り込み、取り込んだ映像信号により表示される通信の相手先を示す情報を文字認識して抽出し、通信処理に利用することができる。

すなわち、1画面の映像の取り込みの対象となる映像信号は、自機に搭載された選局部において、受信、選局したテレビ放送信号の映像信号であってもよいし、外部の受信装置や映像再生装置から外部入力端子を通じて供給を受けた映像信号であってもよい。

したがって、図1に示すテレビ受像機に外部入力端子を設けた場合には、セレクタ4の前段において、復調部3からの映像信号を出力してセレクタ4に供給するか、外部入力端子からの映像信号を出力してセレクタ4に供給するかを切り換えるセレクタを設けるようにすればよい。このセレクタの切り換えは、リモコンに設ける外部入力切り替えキーによって行うようにすればよい。

また、文字認識して検出した通信の相手先を特定する情報を、例えば、EEPROMなどに蓄積しておくことにより、その蓄積情報を、いわゆるアドレス帳として用いるようにすることができる。また、文字認識して検出したURLをブラウザの機能であるブックマークやお気に入りの機能に用いられるURLとして、登録しておきたいようにすることもできる。また、通信の相手先を示す情報は、電話番号、電子メールアドレス、URLに限ることなく、郵便番号、住所、あて

先名などの郵便などによる通信の相手先を特定する情報であってもよい。

産業上の利用可能性

本発明は、表示情報として提供される文字情報を抽出し、これを2次利用することができる。また、表示情報として提供される文字情報が、電話番号、電子メールアドレス、URLなどの通信の相手先を特定する情報である場合には、使用者の手を煩わせることなく検出し、迅速かつ正確に目的とする相手先との間で通信を行うようにすることができ、より簡単にインターネットなどを利用することができます。

請求の範囲

1. 受信したあるいは読み出した映像信号による映像の取り込み指示入力を受け付ける取り込み指示入力受付手段と、

前記取込指示入力受付手段により前記取り込み指示入力が受け付けられたときに、1画面分の前記映像信号を取り込んで、これを記憶する映像記憶手段と、

前記取込指示入力受付手段により前記取り込み指示入力が受け付けられたときには、表示画面の一部の表示領域に副画面を設けるようにし、前記副画面に前記映像記憶手段に記憶された1画面分の前記映像信号による映像を表示するようになるととともに、前記副画面以外の表示領域の主画面に、受信したあるいは読み出した前記映像信号による映像を表示するようとする映像信号処理手段と、

前記映像記憶手段に記憶された1画面分の前記映像信号により表示される映像中に表示される文字情報を文字認識する文字情報認識手段と、

前記文字認識手段により文字認識された前記文字情報から必要な情報を抽出する文字情報抽出手段と、

前記文字情報抽出手段により抽出された文字情報を記憶する文字情報記憶手段とを備えることを特徴とする映像信号処理装置。

2. 前記文字情報抽出手段により抽出する情報は、通信の相手先を示す情報であることを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像信号処理装置。

3. 前記通信の相手先を示す情報は、電話番号であることを特徴とする請求の範囲第2項記載の映像信号処理装置。

4. 前記通信の相手先を示す情報は、電子メールの送信先の電子メールアドレス情報であることを特徴とする請求の範囲第2項記載の映像信号処理装置。

5. 前記通信の相手先を示す情報は、通信網上に提供される提供情報を特定するための特定情報をあることを特徴とする請求の範囲第2項記載の映像信号処理装置。

6. 前記主画面と前記副画面とが設けられる表示画面を有する表示素子を備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の映像信号処理装置。

7. 通信網に接続するようにされ、通信処理を行うようにする通信手段と、

受信したあるいは読み出した映像信号による映像の取り込み指示入力を受け付ける取込指示入力受付手段と、

前記取込指示入力受付手段により前記取り込み指示入力が受け付けられたときに、1画面分の前記映像信号を取り込んで、これを記憶する映像記憶手段と、

前記取込指示入力受付手段により前記取り込み指示入力が受け付けられたときには、表示画面の一部の表示領域に副画面を設けるようにし、前記副画面に前記映像記憶手段に記憶された1画面分の前記映像信号による映像を表示するようになるとともに、前記副画面以外の表示領域の主画面に、受信したあるいは読み出した前記映像信号による映像を表示するようとする映像信号処理手段と、

前記副画面に表示される映像中に含まれる文字情報の利用指示入力を受け付ける利用指示入力受付手段と、

前記利用指示入力受付手段を通じて、前記利用指示入力が受け付けられたときに、前記映像記憶手段に記憶された1画面分の前記映像信号により表示される映像中に表示される文字情報を文字認識する文字情報認識手段と、

前記文字認識手段により文字認識された前記文字情報から通信の相手先を示す文字情報を抽出する文字情報抽出手段と、

前記文字抽出手段により抽出された前記文字情報に基づいて、前記通信手段を通じて通信処理を行えるように制御する制御手段とを備えることを特徴とする映像信号処理装置。

8. 上記装置は、さらに、前記通信手段に接続され、相手先と通話を行うようにするための通話手段を備え、

前記通信の相手先を示す文字情報が、電話番号であるときには、前記制御手段は、前記通信手段を制御して、前記電話番号の相手先との間に通信回線を接続し、前記通話手段を通じて通話を行えるようにすることを特徴とする請求の範囲第7項記載の映像信号処理装置。

9. 前記通信の相手先を示す文字情報が、電子メールの送信先を示す電子メールアドレス情報であるときには、前記通信制御手段は、当該電子メールアドレス情報が入力済みの状態で、電子メールの作成画面を表示し、電子メールの作成及び送信を行えるようにすることを特徴とする請求の範囲第7項記載の映像信号処理

装置。

10. 前記利用指示入力受付手段により前記利用指示入力が受け付けられたときには、前記映像信号処理手段は、受信したあるいは読み出した前記映像信号に応じた映像を前記副画面に表示するようにし、前記電子メールの作成画面を、前記主画面に表示するようにすることを特徴とする請求の範囲第9項記載の映像信号処理装置。

11. 前記通信の相手先を示す情報が、通信網上に提供されている提供情報を特定するための特定情報であるときには、前記通信制御手段は、前記通信手段を制御して前記通信網との間に通信回線を接続し、前記特定情報を用いて前記提供情報を利用できるようにすることを特徴とする請求の範囲第7項記載の映像信号処理装置。

12. 前記利用指示入力受付手段により前記利用指示入力が受け付けられたときには、前記映像信号処理手段は、供給された前記映像信号に応じた映像を前記副画面に表示するようにし、前記提供情報を、前記主画面に表示するようにすることを特徴とする請求の範囲第11項記載の映像信号処理装置。

13. 前記主画面と前記副画面とが設けられる表示画面を有する表示素子を備えることを特徴とする請求の範囲第7項記載の映像信号処理装置。